

**METHOD AND DEVICE FOR UTILIZING HIGH DENSITY BAR CODE**

Patent Number: JP8083283  
Publication date: 1996-03-26  
Inventor(s): NISHIOKA MASATO  
Applicant(s):: FUJITSU LTD  
Requested Patent: JP8083283  
Application Number: JP19940218465 19940913  
Priority Number(s):  
IPC Classification: G06F17/30 ; G06F17/21 ; G06F17/28 ; G06K7/00 ; G06K7/10 ; G06K19/06  
EC Classification:  
Equivalents:

**Abstract**

**PURPOSE:** To attach sufficient explanations and to extend the use range of printing contents by adding the explanation by a high density bar code to printing matter.

**CONSTITUTION:** The sentence composed of a normal character string 11 is added on a recording medium 10 and a high density bar code 12 is printed at a required portion. The sentence of this printed contents can be read by the naked eyes and the high density bar code can not be read by the naked eyes. Therefore, the bar code is read via a high density bar code reader 20. This high density bar code reader 20 has a high density bar code reading part 21, a memory part 22, a decoding part conversing 23 the high density bar code into characters/graphics and a character/graphic display part 24 displaying the contents of the decoded characters/graphics in a visible state. Therefore, by using this high density bar code reader 20, the high density bar code 12 recorded in the recording medium 10 is converted into the corresponded characters/ graphics and they can be properly read.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-83283

(43) 公開日 平成8年(1996)3月26日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 6 F 17/30

17/21

17/28

9194-5L

G 0 6 F 15/ 403

3 1 0 C

9288-5L

15/ 20

5 3 0 J

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願平6-218465

(22) 出願日

平成6年(1994)9月13日

(71) 出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

(72) 発明者 西岡 正人

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

(74) 代理人 弁理士 井桁 貞一

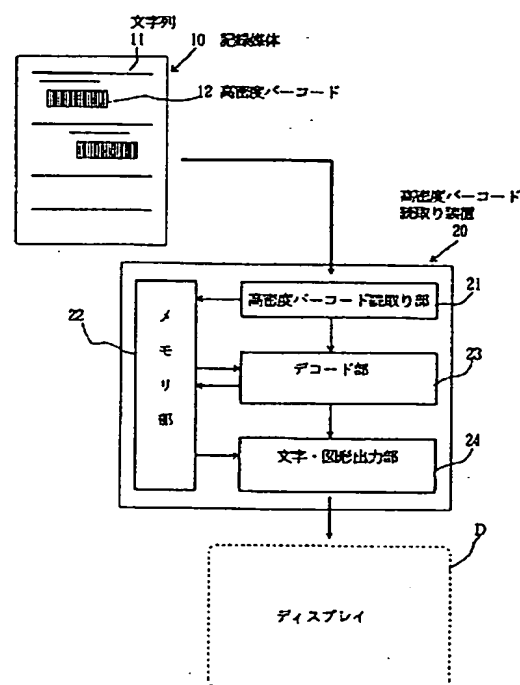
(54) 【発明の名称】 高密度バーコードの利用方法及び装置

(57) 【要約】

【目的】 高密度バーコードにより文字・図形情報を表現することを基礎とする新たな利用方法ならびにこの方法を実施するに適した利用装置を提供することを目的とする。

【構成】 文字列の一部または全部を置換した高密度バーコードを利用し、必要に応じて専用の高密度バーコード読み取り装置により前記高密度バーコードを文字列に変換することを基本とする高密度バーコードの利用方法であり、印刷物内の対象とする用語また近い適宜部位に印刷されており、該用語または述語の解説または注釈を包含する、高密度バーコードの利用方法、複数の自然言語間の翻訳を高密度バーコードを介して行う利用方法であり、さらにこれらを実施するに適した利用装置により構成される。

本発明の第1の構成を示すブロック図



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 高密度バーコードが、印刷物内の対象とする用語または述語に近い適宜部位に印刷されており、該用語または述語の解説または注釈を包含するものであり、文字列の一部または全部を置換した前記高密度バーコードを利用し、必要に応じて専用の高密度バーコード読み取り装置により前記高密度バーコードを文字列に変換することを特徴とする、高密度バーコードの利用方法。

【請求項 2】 前記高密度バーコードが、肉眼で認識できない物質、例えば、磁気や放射性発光物質を含むインクにより用語等に重ねて印字されている、ことを特徴とする請求項 1 に記載の高密度バーコードの利用方法。

【請求項 3】 前記高密度バーコードを、高密度バーコード読み取り装置を介して読み取り、読み取られた内容をデコードして元の文字・図形情報に変換し、該文字・図形情報を表示または印字する、ことを特徴とする請求項 1 または 2 のいずれかに記載の高密度バーコードの利用方法。

【請求項 4】 高密度バーコードを読み取るための読取り部と、該読取り部において読み取ったデータを文字・図形情報に復元するデコード部と、該デコードした情報を記憶するメモリ部と、該メモリ部に記憶した文字・図形情報を表示又は印字することのできる出力部とを具備することを特徴とする高密度バーコードの利用装置。

【請求項 5】 第 1 の自然言語の文字列からなる情報を高密度バーコードに変換し、該高密度バーコードを伝送前、または回線を介して伝送した後、第 2 の自然言語の文字列に再変換することにより翻訳機能を付与したことを特徴とする、高密度バーコードの利用方法。

【請求項 6】 回線から送出された信号を受信する受信部と、該受信部により受信した信号の高密度バーコードを識別し、該識別した高密度バーコードを文字情報に変換するとともに該デコードした文字情報を別の言語に翻訳するデコードおよび翻訳部と、翻訳した文字情報を記録紙やディスプレイ等の出力装置に出力する出力部と、を備えたことを特徴とする、翻訳機能付通信装置。

【請求項 7】 請求項 6 に記載の翻訳機能付通信装置において、翻訳した文字情報を再び高密度バーコードにコード化するコード生成部と、生成した高密度バーコードを記録紙やディスプレイ等の出力装置に出力する出力部と、を備えたことを特徴とする翻訳機能付通信装置。

【請求項 8】 請求項 6 乃至 7 のいずれかに記載の翻訳機能付通信装置において、回線情報に変換して回線に送出する送信部を備えたことを特徴とする翻訳機能付通信装置。

【請求項 9】 翻訳部の他に翻訳制御部を有し、1つの

デコード部および 1 つの翻訳部によって翻訳元の原稿の入力を受信部からの入力と読み取り部からの入力の両方に、外部からの指示または外部からの指示を手順として登録しておいた手順記憶部からの指示によりまたは自動的に切り換えることができることを特徴とする、翻訳機能付通信装置。

【請求項 10】 1 つの翻訳部および 1 つのコード生成部で生成した高密度バーコードを送信部または出力部へ、外部からの指示または外部からの指示を手順として登録しておいた手順記憶部からの指示または自動的に切り換えることができることを特徴とする、翻訳機能付通信装置。

【請求項 11】 請求項 7 乃至 10 に記載の翻訳機能付通信装置において、

内部または外部記憶媒体を有し、コード生成部から内部または外部記憶媒体に出力する機構および内部または外部記憶媒体から出力部または送信部に出力する機構を有し、時間をずらして出力または送信することができることを特徴とする、翻訳機能付通信装置。

【請求項 12】 請求項 7 乃至 11 に記載の翻訳機能付通信装置において、

シンボルコード部分に言語種別情報を含めておき、複数の自然言語の翻訳を可能とする翻訳部と、翻訳する言語を指定する翻訳手順入力部と、その手順を記録する翻訳手順記憶部と、高密度バーコード部分の言語種別情報から言語種別を認識し翻訳手順に指定されている自然言語に変換し、言語種別情報も変換後の言語に対応するように翻訳を制御する翻訳制御部と、を有することを特徴とする翻訳機能付通信装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、高密度バーコードの利用方法および利用するための装置に関し、特に、高密度バーコードと文字・図形情報との相互変換を基本とする利用方法および利用装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、主として流通業界で使用されている JAN コード、NW 7 コード、物流システムに利用される ITF コードなどのバーコードは、太さおよび間隔の異なる直線群により表現される、いわゆる一次元バーコードである。

【0003】 一次元バーコードはバーに直交する方向にのみ意義を有し、それによって表現できるデータも、数字および制御用の英字並びに字数が 10 数文字にに限られている。

【0004】 そのため、多量のデータ特に英数字以外のデータを従来のバーコードに記録することは困難であり、多くのバーコードを添付しなくてはならない。しかしながら、記録面の広さの点から実際にこのように多くのバーコードを記録すること自体困難であった。

【0005】さらに、従来のバーコードがデザイン面からみて好ましいものではなく、汚れやすい場所では使いにくい。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、高密度バーコードにより多量の文字・図形情報を表現することを基礎とする新たな利用方法ならびにこの方法を実施するに適した利用装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の第1の構成は、図1に示すように、記録媒体10上に通常の文字列11からなる文章に加えて、所要箇所に高密度バーコード12を印刷しておく。

【0008】この印刷内容は、例えば専門用語、難解な語句、設問に対する解答、パズルや推理小説の種明かし等とすることができる。

【0009】このような印刷内容のうち、文章は肉眼をもって読み取ることができるが、高密度バーコードは肉眼では読み取ることができず、高密度バーコード読み取り装置を介して読み取られる。

【0010】図1に示す高密度バーコード読み取り装置20は、高密度バーコード読み取り部21、メモリ部22、高密度バーコードを文字・図形に変換するデコード部23、デコードされた文字・図形の内容を可視状態で表示する文字・図形表示部24を有する。

【0011】この高密度バーコード20を使用することにより、記録媒体10に記録されている高密度バーコード12を対応する文字・図形に変換し、適宜読み取ることができる。

【0012】本発明の第2の構成は、図2に示すように、第1の自然言語Aが第2の自然言語Bへの信号伝達を高密度バーコードを介して行う翻訳機能付通信装置に利用するものである。

【0013】記録媒体に表現された自然言語Aによる文章が送信側装置40の読み取り部41で読み取られ、エンコード部42において所要翻訳および／またはエンコードが行われる。

【0014】翻訳およびコード化された内容は、送信部43から適宜回線を介して送信される。この場合、送信内容は、高密度バーコード50の形態でおこなわれる。

【0015】一方、受信側装置60では、受信部61が高密度バーコードを受信し、翻訳／デコード部62において翻訳および／またはデコードが行われ、出力部63において表示／印刷等が行われる。

【0016】かかる構成において、送信側装置内のコード化部42または受信側装置40内のデコード部62のいずれか一方に翻訳用辞書を内蔵せしめ、高密度バーコードと自然言語との変換を行う際、任意の自然言語に翻訳することができる。

【0017】その結果、受信側出力として、送信側の自

然言語Aとは異なる自然言語Bを得ることができる。なお、送信側で自然言語Bに変換した後に送信することもできる。

【0018】

【作用】高密度バーコードには、多次元バーコードまたは二次元バーコードとも呼ばれるコードが含まれる。高密度バーコードでは、縦横両方向に意義をもたせることができ、極めて多様な情報を表現することができる。

【0019】高密度バーコードが、英数字以外に仮名漢字、バイナリ等多様な表現が可能であることから、一次元バーコードにおける用途の代替はもとより、幅広い分野での利用が期待されている。

【0020】特に、高密度バーコードのためのコーディングおよびデコーディングに関する技術の向上に伴い、格納情報量も飛躍的に増大する可能性がある。本発明にかかる第1の利用法によれば、文字列による文章に加えて高密度バーコードが所要部位に印刷される。

【0021】この高密度バーコードは、文字列の中の所要単語または述語の注釈、解説、補足説明、解答、種明かし等のように、時、人、場所に応じて適宜必要になるものの、常時記載しておくには及ばない内容を表すものとしてすることができる。

【0022】また、巻末の索引や単語集、辞書等にかかる構成を適用することにより、簡易辞書、図解付き解説書、肉眼では目視できない解答を含む問題集等として使用することができる。

【0023】高密度バーコードは、文字列よりも高い集積度をもって、文字・図形等の変換が可能である。したがって、記録媒体への印刷部分は小さいにもかかわらず、豊富な情報量を格納することができ、すっきりした記録媒体面のレイアウトとすることができる。

【0024】本発明にかかる第1の利用法を実施するに当たっては、記録媒体への高密度バーコードの印刷は、文字列による文章と同時にあるいは文章印刷後改めて高密度バーコードの印刷を行う。

【0025】この場合、どのような色彩のインクを使用するかによるが、紫外線または赤外線等の可視範囲外での放射や磁気あるいは静電気等の存在下においてのみ読み出し可能であるようなステルス形に構成する場合は、対応する物質を包含する印刷インクによって調整を行う。

【0026】すでに、文字列による文章の印刷に加えて高密度バーコードが印刷されている記録媒体において、文章を読みかつ高密度バーコードに対応する記述内容を確認する場合には、高密度バーコード読み取り装置の読み取り部によって読み取り、デコード部において、対応する文字・図形に変換し、直接あるいは一端メモリ部に記憶した後、表示・音声・印刷等の適宜手段で出力する。

【0027】その結果、利用者は文字列による文章は記録媒体から直接に、そして高密度バーコード部分に関し

ては高密度バーコード読み取り装置を介して、必要に応じて所望出力により確認することができる。

【0028】なお、文字列による文章を通常のOCRで読み取る機能を付加し、かつ高密度バーコードも含めて音声出力することにより、視覚障害者に対する読書装置とすることもできる。

【0029】本発明にかかる第2の利用法によれば、異言語間での情報伝達に際し、自然言語Aから高密度バーコードを介して翻訳され、自然言語Bへの自動翻訳を含めた情報伝達が容易に行われる。

【0030】高密度バーコードを介してのコード化およびデコードが送信側で行われるようにすれば、相手方は従来通りの通信設備により情報伝達が行われる。

【0031】また、通信回線における信号形態が画（イメージ）信号の場合は、ファクシミリ回線が一般的であるが、高密度バーコードへの翻訳（エンコード）または高密度バーコードからの翻訳（デコード）を送信側あるいは受信側のいずれかで行う場合には、回線上の信号形態はキャラクタ信号あるいはイメージ信号のいずれでもよいことになる。

【0032】送受信共に本方式専用の通信装置であれば、送信側で自然言語Aから高密度バーコードへの変換（コード化）を行い、例えば回線を介してファクシミリによりイメージ信号の伝達を行い、受信側で高密度バーコードから自然言語Bへの変換（デコード）を行うことにより、異言語間の情報伝達が容易に行われる。

【0033】なお、各言語間と高密度バーコード間の変換にあたっては、対応する変換辞書を装置に内蔵せしめておき、必要に応じて使い分けることにより、二言語のみならず多言語間の翻訳を行うことができる。

【0034】この場合、日本語—高密度バーコード間辞書をはじめ、英語—高密度バーコード間、フランス語—高密度バーコード間、イタリア語—高密度バーコード間、中国語—高密度バーコード間等それぞれの言語と高密度バーコード間の変換辞書を用意することにより、高密度バーコードを仲介としてあらゆる自然言語間の自動翻訳が可能となる。

【0035】このような方式によれば、日—英、日—仏、日—伊、日—中、英—仏、英—伊、英—中、・・・のような個々の変換辞書を用意するよりも少ない労力で十分な効果を得ることが可能となる。

【0036】ここで、高密度バーコードについて補足説明する。高密度バーコードの一種である二次元バーコードは、図3のように、矢印で示した横の読み取り方向のみならず縦方向にも有意義のバー配列を付加したものである。

【0037】その結果、格納されるデータ量は飛躍的に増大し、数字、英字以外の漢字・カナ等の文字・図形を含む大量の情報伝達が可能となる。

【0038】二次元バーコードは、同一幅のモジュール

が所定個数並べて構成され、通常はバーで始まり、スペースで終了する。

【0039】読み取りは、図4に示すようなPOS/パソコン等のホスト装置Hに接続されたスキャナSによって行うことができ、二次元バーコードのコードワード（バーとスペースとの一連の組み合わせ）として読み取る。

【0040】このようにして読み取られたコードワードをXシーケンステーブルによってコードワード値に変換する。このコードワード値を、それぞれ英字、数字、漢字コードに変換し、二次元バーコードから文字へのデコードが行われる。

【0041】二次元バーコードの他、白黒の枠目を組み合わせたもの、チェッカーボードスクエアを組み合わせたもの、八角形の外周に配置された黒白のセルと内側バーとの組み合わせによるもの、隣接する隣接する2本の黒い線からなる面の白黒セルの組み合わせによるもの等、多種多様な高密度バーコードが提案されている。

【0042】さらに、これら高密度バーコードを特定エネルギーの存在下において励起光を発生する特殊な透明または半透明インクで形成するステルス形の高密度バーコードも提案されており、対応するスキャナによってデコードされる。

【0043】

【実施例】以下、添付図を参照しつつ、本発明の実施例を詳述する。図5は、本発明の第1の実施例を説明する図面である。

【0044】図において、10は記録媒体（印刷媒体）であり、記録媒体10には文章11が印刷されている。また12は高密度バーコードである。13は用語解説であり、ここでは「フリーソフトウェア」に関する解説が記載されている。用語解説13は、高密度バーコード化されて、文章11中に印刷されている。

【0045】図中、文字列による文章11に加えて高密度バーコード12の印刷された記録媒体10は、図1に示したものと同様である。文字列による文章11による印字状態は、通常の印刷物と同じような形態である。

【0046】従来、文章の中の適当な用語、例えば「フリーソフトウェア」について用語解説を加える場合、文章中の「フリーソフトウェア」付近にアスタリスク\*やサフィックスを付して、脚注を印刷したり、章末に注釈を加えていたりしていた。

【0047】しかしながら、従来より脚注は文字サイズを落として印刷されることが多く、またこのように文字サイズを落としたり種々配慮したりしても合理的に解説を記述し得る内容には限界があった。

【0048】また、章末に注釈を加える場合には章末のページをめくる必要があった。更に、注釈等を印刷することはレイアウト上不利な点が多く、このような解説を不要とする読者にとってはこのような注釈は目障りでさ

えあった。

【0049】本実施例では、このような問題点を解決しつつ、用語解説等を文章と共に印刷することを可能にするものである。

【0050】このような高密度バーコードを用いることにより、例えば医学書のように発行部数が少ない専門書のような書籍を、専門医のみならず医学部学生等の初中級者などに利用させる場合、医学用語を高密度バーコード化して文章中に印刷すれば、医学用語の意味を知らない者はこの高密度バーコードを読取装置を用いて読み取らせることにより、バーコードに記録された医学用語の解説を読むことができるようになる。

【0051】また、高密度バーコードは肉眼では記録された内容を判別することができない。このような高密度バーコードの性質を利用して、通信教育や自学自習者用のテキストの設問の解答を高密度バーコード化し、設問と同じ書物、例えば同一ページに印刷することも可能である。

【0052】解答の確認を行うときには、解答が記録された高密度バーコードを読取装置を用いて読み取ることにより、必要な部分の解答のみを表示させて解答の確認を行うことができる。

【0053】また、パズル、クイズ、推理ゲーム等の娯楽面におけるヒントや解答、用語・述語集、辞書、辞典の解説や付加的解説等の用途にも有利に利用することが可能である。

【0054】本発明の第1の実施例に係る高密度バーコードの利用法においては、行間または欄外に用語解説が記録された高密度バーコードを印刷する。さらに特定波長の照射により励起光を放射する透明インクや半透明インクの場合には、当該述語上に重ねて高密度バーコードを印刷しておくことができる。

【0055】例えば、半透明インクによる高密度バーコードを当該述語に重畳させると、あたかも網かけをした様な状態となり、高密度バーコードによる注釈が含まれている表示を兼ねることができ、都合がよい。

【0056】なお、完全に透明なステルス形の高密度バーコードの場合には、下線や字体をゴシックのように変化させる等により注釈付きであることを明示することができる。

【0057】このように文字列による文章に加えて、付加された高密度バーコードは、図6に示すような高密度バーコード読取装置20により必要に応じて読み出すことができる。

【0058】図6は本実施例における高密度バーコード読取装置を示す図である。図において、20は高密度バーコード読取装置であり、21は高密度バーコード読取部である。

【0059】高密度バーコード読取部としては、例えばハンスキャナや自動読み取りスキャナ等を用いること

ができる。

【0060】22はメモリ部であり、高密度バーコード読取部により読み取られた高密度バーコードデータを一時的に記憶したり、後述するデコード部により復合化された解説などの文章を一時的に記録するものである。

【0061】23はデコード部であり、高密度バーコード読取部により読み取られた高密度バーコードデータを、文字コード等に復合・変換するものである。

【0062】24は文字・図形出力部であり、文字情報に変換された用語解説を出力するものであって、例えばプリンタやディスプレイDを制御するものである。

【0063】Dはディスプレイであり、ここでは「フリーソフトウェア」の用語解説が表示されている様子を示している。なお、出力は必要に応じて音声出力又は印字出力等が行われる。

【0064】ここで、高密度バーコードを、例えば特定波長の照射により励起光を放射する透明インクや半透明インク等を用いて印刷することも可能である。このような場合には、もともと印刷されている文章の上に高密度バーコードを重ねて印刷することができる。

【0065】例えば、半透明インクによる高密度バーコードを述語に重畳させると、あたかも網かけをした様な状態となり、高密度バーコードによる注釈が印刷されていることを示す表示を兼ねることができる。

【0066】完全に透明となってしまう高密度バーコードの場合には、用語に下線を付したり、字体をゴシックのように変化させることによって、注釈が印刷されていることを読者に知らせることができる。

【0067】なお、ステルス形の高密度バーコードを利用する場合には、高密度バーコード読取装置をその内容に適合させて、紫外線、赤外線等の照射機構、あるいは電氣的、磁氣的読み取り装置を利用する必要がある。

【0068】本実施例では、前述したとおり、用語解説13を二次元バーコード等の高密度バーコード化して、文章上に印刷する。この高密度バーコード12は、図6に示される高密度バーコード読取装置20により読み取ること、必要に応じてその内容を読みだすことが可能である。

【0069】高密度バーコード読取部21は、例えばハンスキャナや自動読取スキャナとすることができる。

【0070】このような用途における読み取り装置20では、メモリ部22によりデコードされた情報の記憶は必要であるが、一義的なデコードが行われれば足り、辞書機能を設けるには及ばない。

【0071】デコードされた内容は、文字・図形出力部24の制御のもとに、ディスプレイDに表示され、または必要に応じて、音声出力または印字出力等が行われる。

【0072】図7は、本発明の第2の実施例を説明する図である。即ち、本発明の第2の高密度バーコードの利

用装置としての翻訳機能付通信装置100の構成例を示すブロック図である。

【0073】なお、ここではこの通信装置100がファクシミリである場合を説明するが、通信装置100はこれに限られるものではなく、信号形態の変更によりその他の通信装置とすることができる。

【0074】図において、100は翻訳機能付通信装置であり、該翻訳機能付通信装置100は、読み取り部101、受信部102および制御部103を備えている。

【0075】読み取り部101は、図示していない送信原稿を読み取り電気信号に変換するものであり、ファクシミリ装置では、イメージ信号を得るものである。OCR装置ではキャラクタ信号が得られる。

【0076】受信部102は、相手方装置から回線を介して伝送される信号を受信するものであり、イメージ信号、キャラクタ信号等の形態があり得る。

【0077】制御部103は、翻訳機能付通信装置100全体を制御するものである。翻訳手順入力部104は、翻訳方法を外部から指定する方法を提供し、また翻訳手順記憶部105は指定された翻訳手順を記憶しておくものである。

【0078】また、翻訳機能付通信装置100は、入力されたデータ中の翻訳対象となるコードを識別するコード識別部106、識別されたコードから元の言語情報に復元するデコード部107、言語情報を翻訳手順に従って指定言語に翻訳するための翻訳部108、翻訳後の言語情報をエンコードするコード生成部109、記録紙に記録する出力部110、翻訳された原稿を回線に送出する送信部111を備えている。

【0079】本実施例では、原稿内のシンボルコードとして二次元バーコードの1種であるPDF417コードを使用しているが、既述のような他種類の高密度バーコードを使用することができる。

【0080】このシンボルコードでは、取扱言語に関する言語種別情報、例えば、日本語、英語、フランス語、独語、中国語、・・・、翻訳対象外等が付属している。

【0081】本実施例にかかる装置では、翻訳手順入力部104または翻訳手順記憶部105の指示に従って、制御部103が入力原稿から読み取り部101によって読み取った情報あるいは回線を介して受信部102が受信した情報を、コード識別部106によりシンボルコードを読み取りつつ、デコード部107で文字情報にデコードする。

【0082】デコードされた内容を、翻訳部108で翻訳し、さらにコード生成部109で再度シンボルコードを生成し、その内容を出力部110または送信部111から出力する。なお、翻訳部108は公知の翻訳装置を用いる。

【0083】このような本実施例の構成によれば、

1) 記録媒体に記録された自然言語Aの原稿を、装置内

で翻訳し、自然言語Bを送信することができる。

【0084】2) 受信した自然言語Bを、自然言語Aに翻訳して記録媒体に記録することができる。

【0085】3) 記録媒体に記録されている自然言語を他の自然言語に翻訳して印字出力することができる。

【0086】4) 受信した原稿を翻訳して、他通信装置に転送することができる。

【0087】本装置において得られる出力形態は、以下のような態様を単独で、あるいは組み合わせて得ることができる。

【0088】1) 入力原稿をそのまま出力。

2) 入力原稿のうち、シンボルコードをデコード・コード生成した後に出力。

3) シンボルコードのみ出力。

4) 入力原稿は出力しない。

【0089】翻訳に関する出力は以下のような形態がとり得る。

【0090】1) 翻訳されたシンボルコードを出力。

2) 翻訳された文字・図形情報を出力。

3) 翻訳された文字・図形情報と翻訳されたシンボルコードの両者を出力。

4) 翻訳された結果は出力しない。

【0091】上述の各利用形態および出力形態を適宜組み合わせることにより、本装置を有効に利用することができる。

【0092】図8は、図7に示した翻訳機能付き通信装置100がファクシミリ装置200である通信システムの応用例を示す説明図である。

【0093】200は国内の本社に設置された翻訳機能付きファクシミリであり、該ファクシミリ200において生産指示書である原稿201を翻訳して海外のファクシミリ装置に送信すると、該海外の生産工場である受信側では、従来のファクシミリ装置300により翻訳された文書301を受信する。

【0094】送信側における翻訳手順の設定は、図下方に示す囲み202に示す様になっているものと仮定する。ここでは、翻訳は送信時に行い、自然言語Bは英語とする。

【0095】また原稿出力は、そのままとして日本語文章およびシンボルコードの両者を出力するように設定し、さらに追加出力として自然言語Bである英語に翻訳された文章を出力するように設定する。

【0096】このような翻訳手順の設定によって、翻訳機能付きファクシミリ200の出力は、図中半における囲み203に示すように、日本語文章、翻訳後の英語文章を表す二次元バーコードに対して、翻訳後の自然言語Bである英語の文章がファクシミリ装置200によって追加されている。

【0097】国外において受信された文書301は、通信回線で送信されてくる情報であり、自然言語Aに相当



する日本語、シンボルコード、および自然言語Bに相当する英語を包含している。

【0098】なお、シンボルコードは、自然言語Bである英語を指定する識別コードおよび英語に翻訳された文章を含む二次元コードとして構成されている。したがって、異言語間の通信にあたって、送信側あるいは受信側での翻訳作業が省略され、緊急を要する異言語間交信が容易に達成される。

【0099】また、受信側では、通信回線によるコンピュータネットワークが形成されていない場合であって 10 も、ファクシミリで受信された生産指示書を表すシンボルコードを、受信側の二次元バーコードスキャナによりコンピュータに直接入力することができる。その結果、廉価かつ確実なデータ係が行われる。

【0100】

【発明の効果】以上説明したように、高密度バーコードを利用する本発明の第1の実施例によれば、印刷物に対して高密度バーコードによる解説を付記することによって、印刷物の物理量にあまり影響を与えずに十分な解説を添付できる。かかる脚注や追加説明の付加により記録 20 媒体への印刷内容の利用範囲が拡大される。

【0101】さらに、高密度バーコードを利用する本発明の第2の実施例によれば、自然言語Aから自然言語Bへの翻訳が、高密度バーコードを介して容易に行われる。

【0102】この翻訳は、送信側、受信側のいずれにおいても行うことができ、さらに高密度バーコードも同時に受信されるので、スキャナを介してコンピュータ等に読み込むことができ、廉価、迅速、確実な通信が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】高密度バーコードを使用した本発明にかかる第1の利用法の構成を示すブロック図である。

【図2】高密度バーコードを使用した本発明にかかる第2の利用法の構成を示すブロック図である。

【図3】高密度バーコードの構成例である。

【図4】高密度バーコードの読み取り装置の構成例の説明図である。

【図5】本発明の第1の実施例を示す説明図である。 \*

\*【図6】本発明の第1の実施例の構成を示すブロック図である。

【図7】本発明の第2の実施例の構成を示すブロック図である。

【図8】本発明の第2の実施例の実施内容を示す説明図である。

【符号の説明】

10 記録媒体（高密度バーコード付き）

11 文字列による文章

12 高密度バーコード

20 高密度バーコード読み取り装置

21 高密度バーコード読み取り部

22 メモリ部

23 デコード部

24 文字・図形出力部

30 第1の自然言語Aの原稿

40 送信側装置

41 読み取り部

42 エンコード／翻訳部

43 送信部

50 高密度バーコードの例

60 受信側装置

61 受信部

62 翻訳／デコード部

63 出力部

70 第2の自然言語Bの原稿

100 通信機能付き通信装置

101 読み取り部

102 受信部

30 103 制御部

104 翻訳手順入力部

105 翻訳手順記憶部

106 コード識別部

107 デコード部

108 翻訳部

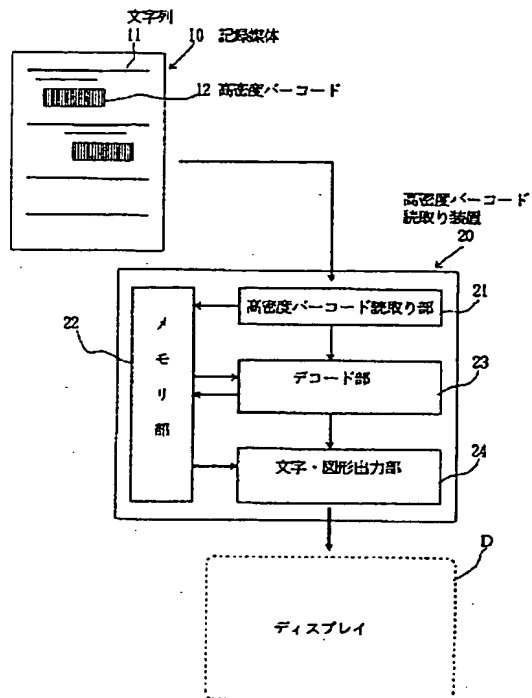
109 コード生成部

110 出力部

111 送信部

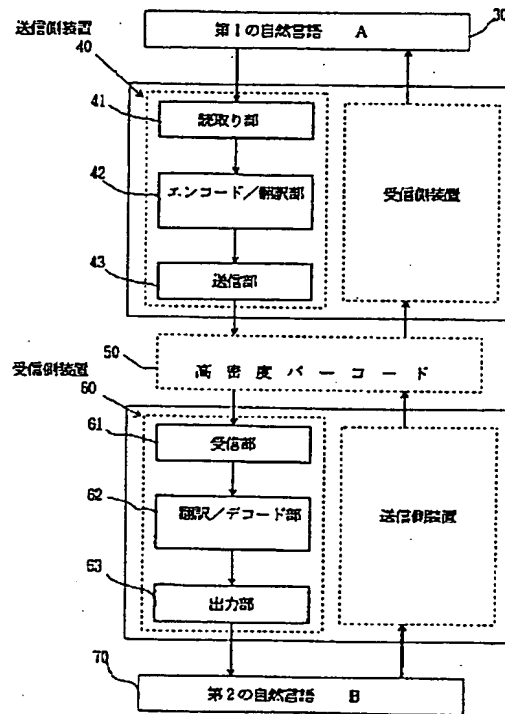
【図 1】

本発明の第 1 の構成を示すブロック図



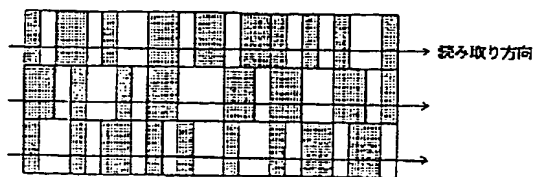
【図 2】

本発明の第 2 の構成を示すブロック図



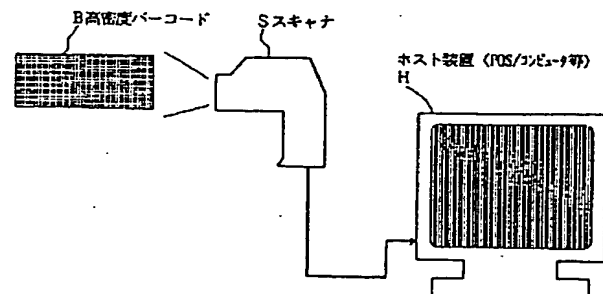
【図 3】

高密度バーコードの例



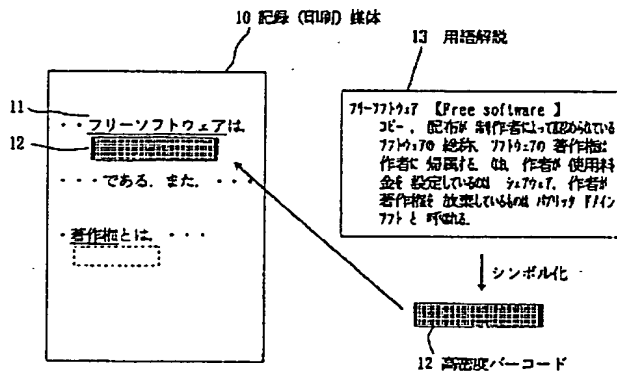
【図 4】

高密度バーコードの読み取り装置の構成例の説明図



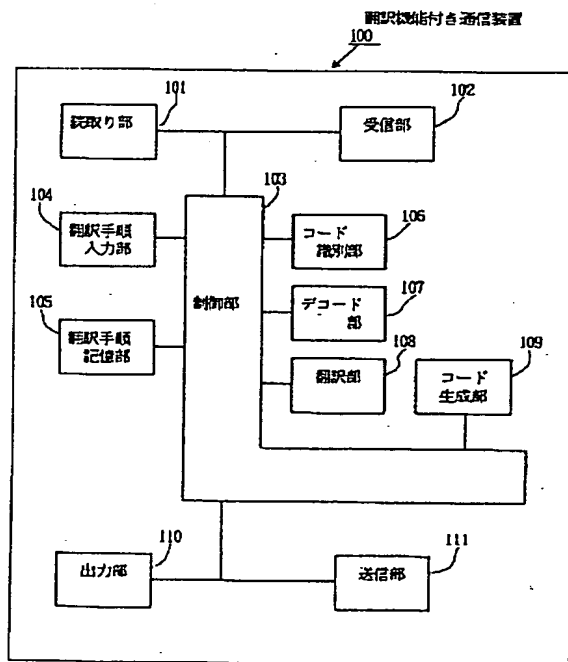
【図 5】

本発明の第 1 の実施例を示す説明図



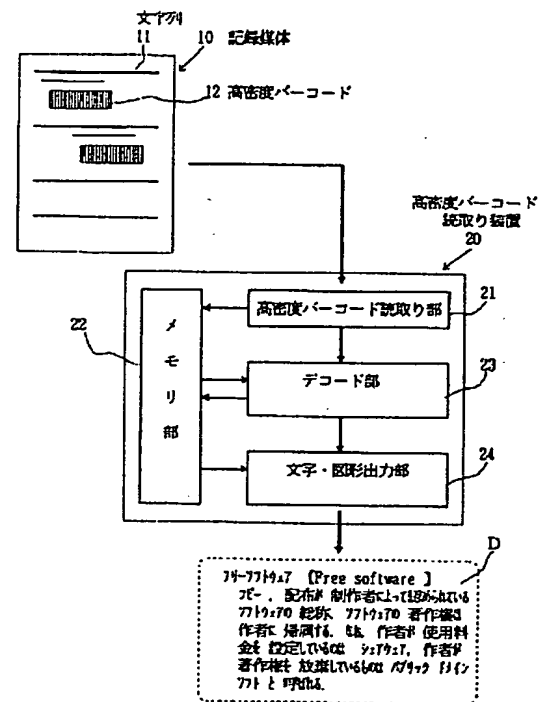
【図 7】

本発明の第 2 の実施例の構成を示すブロック図



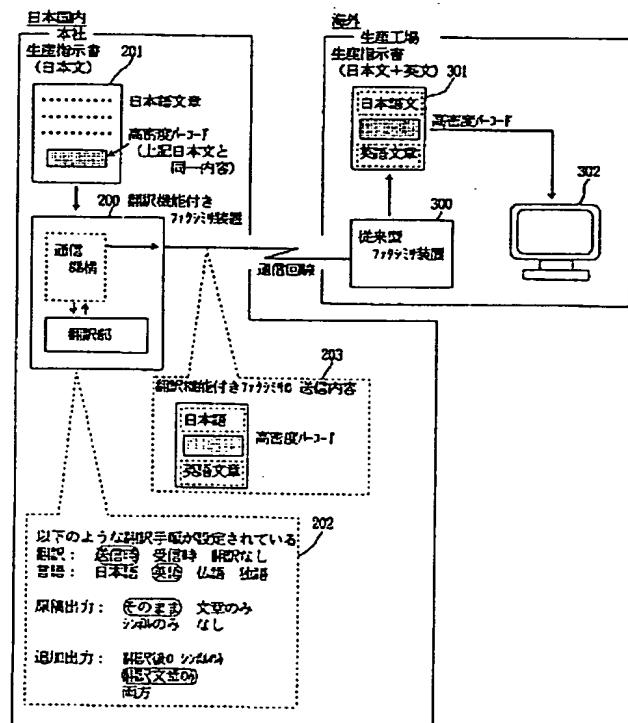
【図 6】

本発明の第 1 の実施例の構成を示すブロック図



【図 8】

本発明の第 2 の実施例の実施内容を示す説明図



フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>G 0 6 K 7/00  
7/10  
19/06

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

U 7623-5B

W 7623-5B

9288-5L

8420-5L

G 0 6 F 15/20

15/38

G 0 6 K 19/00

5 6 6 Z

W

A